



TITLE:

不純物原子のまわりの軌道電流(東京大学,<特集>修士論文で何がなされているか)

AUTHOR(S):

斯波, 弘行

---

CITATION:

斯波, 弘行. 不純物原子のまわりの軌道電流(東京大学,<特集>修士論文で何がなされているか). 物性研究 1965, 4(1): 41-41

ISSUE DATE:

1965-04-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/85726>

RIGHT:

修士論文で何がなされているか

sional effects of the band structure. The effects of  $\sigma$  band and intraband transitions are discussed briefly. A very recent experimental results informed by H. R. Philipp are quoted in the additional note.

## 不純物原子のまわりの軌道電流

斯 波 弘 行 (久保研)

金属中の不純物原子のまわりに生ずる磁場に比例した軌道電流を起原とする系の磁気モーメントの変化と軌道電流のつくる磁場分布を free electron model で計算した。方法は久保先生の Wigner Representation<sup>(1)</sup> を使い不純物ポテンシャルの 1 次迄でとめ、その強さは self-consistent に決めた。結果は磁気モーメントの変化については Kohn-Lumming<sup>(2)</sup> と同じである。

Hebborn-March<sup>(3)</sup> は磁場に依存するような self-consistent に決めたポテンシャルを使うと Kohn-Lumming の結果に補正項が出て来ると言っているが彼らの計算には誤りがある。磁場分布の方は簡単のため  $\delta$  函数とした。数値計算の結果は原点の近くを除きほぼスピンの方と同じで  $\sin(2k_F R)/R^2$  に近い。

(1) R. Kubo J. Phys. Soc. Japan 19 (1964) 2147

(2) Kohn and Lumming J. Phys. Chem. Solids 24 (1963) 851

(3) Hebborn and March Proc. Roy. Soc. A280 (1914) 85